

[Back to list](#)

2-2/2


[Next page](#)


From 2

-

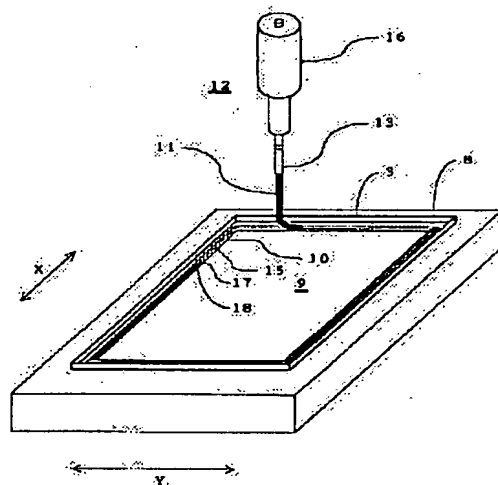
1

Count

Display format [Display checked documents](#)[Check All](#)[Uncheck All](#)☐ ** Result [U] ** Format (P801) 2005.03.04 2/ 2

Application no/date: 1992- 46991 [1992/ 5/26]
 Date of request for examination: []
 Accelerated examination ()
 Public disclosure no/date: 1993- 94571  Translate [1993/12/24]
 Examined publication no/date (old law): []
 Registration no/date: []
 Examined publication date (present law): []
 PCT application no:
 PCT publication no/date: []
 Applicant: RITAARU KK
 Inventor: FURIIDOHAIMU ROO
 IPC: F16J 15/10 F16J 15/00
 FI: F16J 15/00 B F16J 15/10 X
 F-Term: 3J040AA17, BA01, DA06, DA12, FA05, GA01, GA02
 Expanded classification: 221, 433
 Fixed keyword:
 Citation: [, , ,] (, ,)
 Title of invention: Packing material of enclosure
 Abstract: [ABSTRACT]

In packing material, product tsuteokukotonaku, application of adhesive are removed beforehand by it makes application disposes element materials forming packing material in the container body side and abutment minute with the face side which can open or close, and oijikagakumato do a synthesis reaction, and composing packing material, packing material without one operation demotsute joint is formed, and it is adhered to abutment minute with box body of container and the face which can open or close without being influenced bulk of container and configuration, improvement of productivity by simplification of operation can be measured. Additional word: Terminal box, switch box, distribution kiyubikuru, a control control panel

[Other Drawing](#)[Check All](#)[Uncheck All](#)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-94571

(43)公開日 平成5年(1993)12月24日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|----------|-----|--------|
| F 1 6 J 15/10 | X | 8207-3 J | | |
| 15/00 | B | 8207-3 J | | |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-46991

(22)出願日 平成4年(1992)5月26日

(71)出願人 592146139

リタル株式会社

東京都大田区東海4-5-8 安田倉庫大井ビル内 4F

(72)考案者 フリードハイム ロー

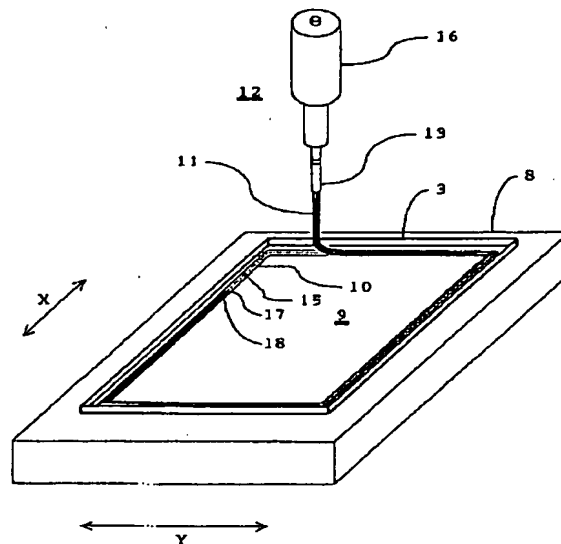
ドイツ国 ヘルボーン市 リタル有限会社内

(54)【考案の名称】 密閉容器のパッキング

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 スイッチボックス、ターミナルボックス、コントロールボックスなどに、扉あるいは開閉可能な面を備えた場合、その開閉部分の密閉を保つためのパッキングを多種少量生産の場合においても、継ぎ目なしに、任意の形状に、手作業によらず機械化により提供することを目的とする。

【構成】 密閉容器の本体と開閉可能な面との当たり部分に、パッキングを形成させるための、未だ流動可能な状態にある原素材11を塗布配置し、そのまま化学反応を進行させて任意のパッキングを構成することを特徴とする。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 密閉容器の任意の一面に開閉可能に設けられた面と容器本体との間に設けられるパッキングであって、容器本体側と開閉可能な面側との当接部分にパッキングを形成する原素材を塗布配置し追時化学的に合成反応させしめパッキングを構成することを特徴とする密閉容器のパッキング。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例の完成状態を示す斜視図である。
 【図2】 本考案の実施例の別の完成状態を示す斜視図である。
 【図3】 本考案の実施例の施工中の状態を示す斜視図である。
 【図4】 本考案の実施例の施工が終了した状態の斜視図＊

＊である。

【図5】 本考案の実施例の部分断面図である。

【図6】 本考案の実施例の別の部分断面図である。

【図7】 本考案の実施例の部分詳細断面図である。

【図8】 従来技術による実施例の施工中の状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

1・・・容器

2・・・パッキング

3・・・扉

4・・・容器本体

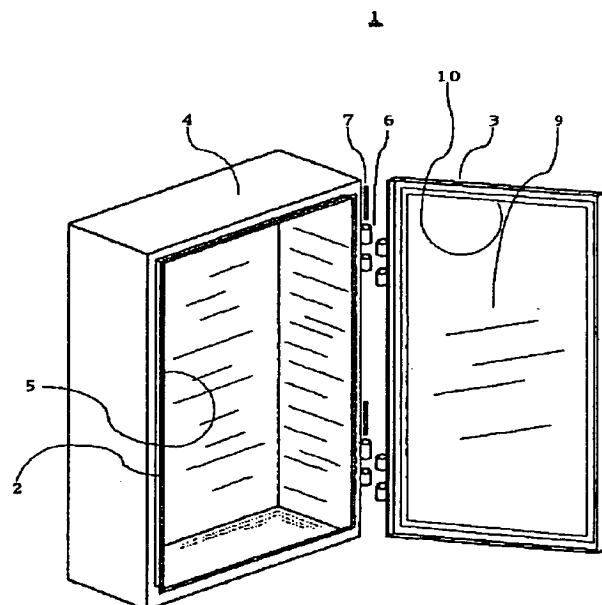
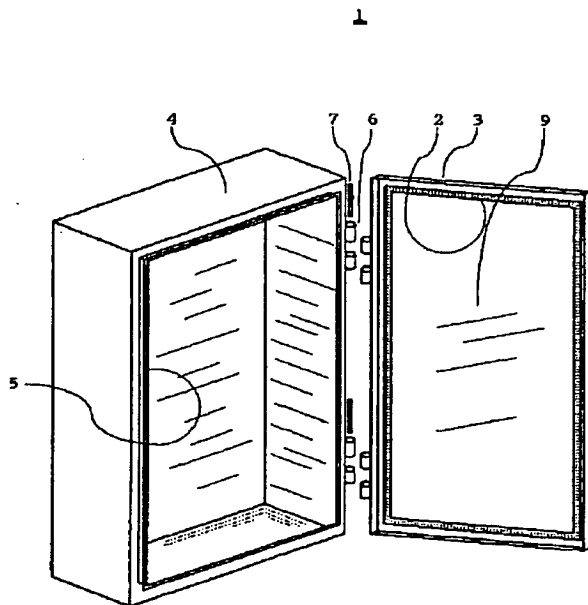
5・・・戸当り

11・・・原素材

19・・・重なり部分

【図1】

【図2】

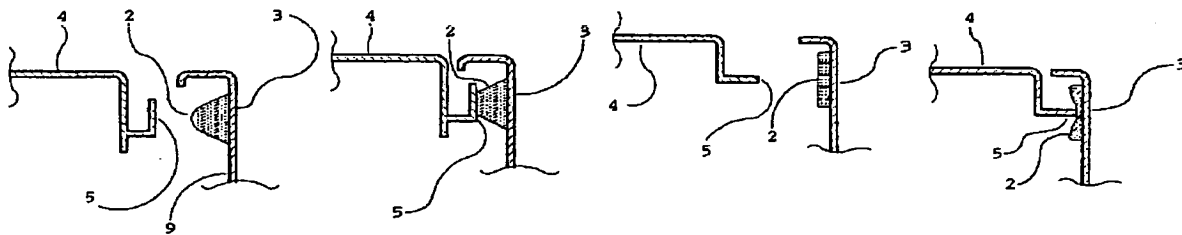


【図5 a】

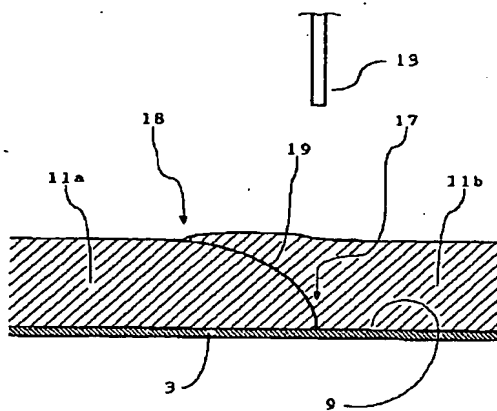
【図5 b】

【図6 a】

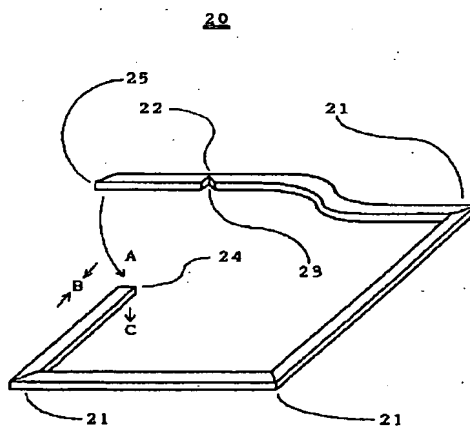
【図6 b】



【圖7】



【図8】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は主として電気部品または機械部品を収納する箱体の開閉部分に設けられる密閉用パッキングに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、密閉構造を必要とする端子ボックス、スイッチボックス、配電キュービクル、制御操作パネル等の保守点検などのため設けられている扉または蓋、あるいは取り外し可能な面と箱本体との当接部分には、軟らかいゴムあるいは合成樹脂を素材として、箱本体と開閉部との形状に適合するように予め、管状、角棒または丸棒状、あるいは板状の断面形状に成型されたパッキング部材を必要長さに裁断して、箱本体と開閉部との当接部分に接着剤を使用して貼り付けていた。

【0003】

従って、通常は上記貼り付け作業を容易にするため図8に示すように、先ずパッキング部材(20)を所定長さに裁断し、次に角部(21)の折り曲げ位置に合わせてパッキング部材(20)が切断されてしまわないように連続部分(22)を残して、切り欠け(23)を加工してから、箱本体と開閉部との当接部分に、その形状に合わせながら接着剤を用いて、一本一本、手作業によって取り付けざるを得なかった。

そのため、回路数、回路容量などから大きさが決められる端子ボックス、スイッチボックス、配電キュービクル等、また制御対象の規模、制御、操作方法などから大きさ、および形状が決められる制御操作パネル等は多種少量生産の典型的な業種であって、従来の技術に頼らざるを得なかった。

【0004】

上記従来技術によれば、一本一本、裁断されたパッキング部材を、箱本体または開閉部の当接部分に接着剤を使用して貼り付けて取り付けるのであるが、接着剤の使用は接着剤そのものの固形化までの形状および性質が物理的にも化学的に

も取扱上厄介なものであり、その上、パッキング部材は機能的に弾性体であらねばならず、その弾性のために、接着作業を行いながら箱本体または開閉面の角部(21)において曲げ加工し、接着剤が固化し最終仕上がり形状に落ち着くまで、その所定の曲げ角度でパッキング部材を保持しておかねばならない。そのため、各々角部(21)に切り欠き(23)部を設けて↓A方向への曲げ作業を容易にし、且つ曲げ角度を保持できるようにする方法がとられていた。

また、この技術によれば、裁断された一本のパッキング部材を、箱本体または開閉部の当接部分に接着剤を使用して貼り付けると同時に、密閉機能を確実にするため、このパッキング部材(20)のそれぞれの端部(24)と(25)との断面を接着剤でもって接着して継ぎ目の無い一本のリング状とせねばならないが、双方の接着作業のために加える力の方向が→B←方向と↓C方向と90度と異なるので、どちらかと言えば→B←方向の継ぎ目の接着が不完全になる可能性があった。

【0005】

以上述べたように従来技術によれば、密閉構造を必要とする端子ボックス、スイッチボックス、配電キュービクル、制御操作パネルなどの箱本体と開閉部との間のパッキングは、接着剤によって取り付けられる場合は、接着剤の取扱の複雑さを原因とする作業上の改善しがたい欠点があり、あるいは取り付け金具によって取り付ける場合は取り付け金具を別に取り付けねばならず、それだけ材料費が増加し、更にこの場合も一本のパッキング部材の夫々の端は接着剤でもって接着してリング状にしなければならぬため接着剤の使用を完全に排除することはできないことから、上記密閉構造を必要とする端子ボックス、スイッチボックス、配電キュービクル、制御操作パネル等の生産性向上を阻害する一因となっていた。

【0006】

【解決すべき課題】

以上従来技術の解決すべき課題は、容器の箱本体と開閉可能な面との間に生ずる隙間を塞ぐために設けるパッキングを、予め作っておくことなく、従って容器の大きさに合わせて一本一本裁断することもなく、接着剤の使用を排除し、容器

の大きさ、および形状に影響されることなく、容器の箱本体と開閉可能な面との当接部分に一工程でもって継ぎ目の無いパッキングを形成すると共に接着させ、工程の簡素化による生産性の向上を計り、且つ前記開閉可能な面の閉鎖時には、より高い密閉度を確保し、信頼性の高い容器のパッキングを提供することを解決すべき課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題解決のための技術的手段は、密閉容器の任意の一面に開閉可能に設けられた面と容器本体との間に設けられるパッキングを、容器本体側と開閉可能な面側との当接部分にパッキングを形成する原素材を塗布配置すると共に追時化学的に合成反応させてパッキングを構成することにある。

【0008】

【作用】

上記課題解決の技術的手段によれば、先ず密閉容器の箱本体と開閉可能な面との当接部分に、作業開始に先立って調整製剤されているパッキングの原素材を塗布配置し、化学合成反応が完了するまで一定時間放置するとすると、化学的ならびに物理的に安定した材質のパッキングが前記当接面上に接着形成される。そして原素材を塗布配置するに当たり、合成反応完了以前に塗布開始位置と塗布終了位置とを所定寸法だけ重ね合わせることができ、その時点で継ぎ目において原素材の混合が生ずるため、合成反応完了後は全く継ぎ目の無いパッキングを形成せしめることができる。

【0009】

【実施例】

次に本考案による密閉容器の開閉部パッキングの実施例の構成と作用とについて説明する。図1は、密閉構造を必要とする容器(1)のパッキング(2)が、容器(1)に開閉可能に設けられた扉(3)側の容器(1)の本体(4)側に設けられている戸当たり(5)に当接する部分に、取り付けられている状態を示す斜視図であり、図2は、パッキング(2)が容器(1)の本体(4)側に設けられている戸当たり(5)に取り付けられた状態を示す斜視図であるが、パッキン

グ(2)が容器の本体(4)側に取り付けられても、あるいは扉(3)側に取り付けられても、構成ならびに作用は全く同じであるので、本実施例では図1に示すバックリング(2)が扉(3)側に取り付けられた場合について説明する。なお、扉(3)は、蝶番(6)により容器(1)の本体(4)側に開閉可能に取り付けられるのであるが、図解の便宜上ピン(7)を引き抜き、分離した状態で示しており、その他の扉(3)の開閉に必要な取っ手、錠前などの付属品も全て図示省略している。以降の図面について同じ部分には同じ符号を用いる。図3は、バックリング(2)の形成工程を説明する斜視図であって、図示省略したXYポジションナのベッド上で、XあるいはY座標方向に任意の距離を任意の速さで水平移動可能なテーブル(8)上の所定位置に、扉(3)の内面(9)を上向きにして載架し、容器(1)の本体(4)側の戸当たり(5)部に当接する部分(10)に、バックリング(2)を形成するために、原素材(11)をXYポジションナの上方に設けられているディスペンサ(12)から、垂直に流下させ塗布配置している状態を示す。図4は、前記塗布配置工程が完了し、原素材(11)に含まれるバックリング(2)を形成するための成分が化学的に合成反応し、図5ならびに図6に示す所定の断面形状を有する開閉部バックリング(2)が扉(3)の内面(9)上に、容器(1)の機能上必要な、ひとつの構成要素として形成されるまで、一定時間放置養生させる工程を示したものである。

【0011】

容器(1)の扉(3)の内面(9)上にバックリング(2)の原素材(11)を塗布配置するには、先ず扉(3)の内面(9)を上向きにしてXYポジションナのテーブル(8)上に載架し、テーブル(8)が、その上方に設置されているディスペンサ(12)のノズル(13)の軸心に対して、扉(3)内面(9)周辺部の、戸当たり(5)に当接する部分(10)の中心線(15)が軌跡として描かれるように、XYポジションナの駆動機構にX座標行程とY座標行程とを、それぞれアログラムし、ディスペンサ(12)のリザーバ(16)へバックリング(2)の原素材(11)を注入装填する。ここで、原素材(11)の成分内容は凡そ下記の条件によって決められる。

【0012】

一般的にパッキング（２）の材質ならびに性状は、例えばスイッチ、リレー、コンピュータなどが容器（１）内部に装置され、そして所定場所に設置された場合、その環境において内部へ侵入する可能性のある気体、液体、粉体、あるいはそれ等が互いに入り交じったものなど、雰囲気の種類と容器（１）の内部と外部との雰囲気の圧力差の大きさなどから決められる。具体的に、材質は合成樹脂と呼ばれるシリコンゴム、あるいはウレタンゴムといったものであり、性状については、通常ゴムと呼ばれている内部が充実している弾性体と、通常スポンジと呼ばれている内部に一定範囲の大きさの孤立した無数の球状の気泡、あるいは相互に細い通路で連通した気泡を保有する弾性体である。内部が充実している弾性体としては、室内温度で数分から数十分の養生時間で液状の原素材から固体ゴムに形成される、例えば室温和硫（R T V）のシリコンゴムあるいはウレタンゴムが用いられ、また内部に気泡を保有する弾性体としては、液状の原素材からスポンジ体に形成される化学反応過程において気泡を発生する、例えば発泡シリコンあるいは発泡ポリウレタンが用いられる。そして、容器（１）の内部と外部との雰囲気の圧力差が大きい場合は、容器（１）の構造強度も大きく、主として内部の充実した比較的硬いゴムが用いられ、また内部と外部との雰囲気の圧力差が小さい場合は容器（１）の構造強度も小さいので、主として軟らかいスポンジ状の弾性体が用いられるのが一般的である。

またパッキング（２）の断面形状は、断定することは出来ないが、図５ならびに図６に示すように、主として戸当たり（５）と扉（３）との当接する部分の容器（１）の断面形状に従って、即ち戸当たり（５）と扉（３）との当接する部分の面積の大小などから決められ、通常、図５ aに示すように、この面積の大きい場合は山形とし、図５ bに示すように、扉（３）を閉鎖した場合にはパッキング（２）の頂部が広い範囲で弾性変形して戸当たり（５）に当接して密閉作用する。また図６ aに示すように戸当たり（５）が単に板金の切断端面のみで構成されるような面積の小さい場合は平形とされ図６ bに示すように狭い部分で弾性変形し戸当たり（５）に当接し密閉作用する。

山形に形成するには、例えば流動性を有する原素材（１１）の粘度を高くするための添加剤を増量し、また化学反応促進剤を増量して反応時間を短くして塗布

配置された原素材(11)が、だれることなく山形を保ったままパッキング(2)を形成するように原素材(11)の素材構成比を調整製剤する。

また平形とするには原素材(11)の粘度を高くする添加剤を減量して流動性を増し、また化学反応促進剤も減量して反応時間を長くして、塗布配置された原素材(11)が流動して凡そ所定の幅寸法に達する時点までは化学反応が徐々に進行するようにして平坦な断面を保ってパッキング(2)が形成されるように原素材(11)の素材構成比を調整製剤する。あるいは、山形の場合の素材構成比のまま所要の塗布幅が得られるように幅広のノズルにより塗布配置するか、2条以上平行に塗布配置するか、または所定の幅でジグザク軌跡を描くように塗布配置する。

【0012】

戸当たり(5)と扉(3)とが当接する部分の形状からパッキング(2)の断面形状が指定されると、原素材(11)の素材構成比が決められ、それに従って調整製剤され、ディスペンサ(12)のリザーバ(16)内へ所定量注入装填され、ディスペンサ(12)のノズル(13)が扉(3)の裏面(9)上の原素材(11)を塗布配置する所定の始点(17)直上にくるようにXYポジションのテーブル(8)を調整移動させ、ディスペンサ(12)の図示省略したバルブを開放し原素材(11)を扉(3)の裏面(9)上に流下させると同時にテーブル(8)を所定のプログラムに従って、X座標方向あるいはY座標方向に順次移動させ原素材(11)を塗布配置し、始点(17)のほぼ直上において前記バルブを閉鎖し、原素材(11)の裏面(9)上への流下を停止する。この始点、終点付近の原素材(11)の構成作用を説明するため、ノズル(13)の進行方向に沿った図7の断面図に示すように、扉(3)の裏面(9)上の始点(17)において塗布配置を始めても、終点(18)に至るまでは原素材(11)の塗布量は直ちに所定の一定量には達せず、また、始点(17)直上において前記バルブを閉鎖しても直ちに塗布量は零にならず、終点(18)まで急激に減量しながら継続するので、結果的に塗布開始時点の原素材(11a)による始点(17)から終点(18)までの間の塗布量と、塗布終了時点の原素材(11b)による始点(17)から終点(18)までの間の塗布量との合計は、ほぼ所定の一定量とな

り、且つ原素材(11a)と原素材(11b)との重なり部分(19)においては化学反応未完の状態で両者が層状に混合する現象が起きるので、反応が完了した時点では、材質的には全く継ぎ目のないパッキング(2)を形成することができる。

このようにして塗布配置された原素材(11)は一定時間経過後容器(1)の扉(3)の裏面(9)上に接着作用を伴って化学的にも物理的にも安定した所定の材質、性状ならびに形状を保有するパッキング(2)を形成する。

【0013】

【考案の効果】

本考案の採用により、一本一本、裁断された弾性体のパッキング部材を、箱本体または開閉扉の接触部分に接着剤を使用して貼り付ける、あるいは取り付け金具などを使用して取り付けの手作業をなくし、また取扱上厄介な接着剤の使用を全面的に排除し、避けることの出来ない曲げ加工において、接着剤が固化し最終仕上がり形状に落ち着くまで、その所定の曲げ角度でパッキング部材を保持しておくこともなく、あるいはパッキング部材を貼り付ける部分にパッキング部材が所定の曲げ角度を保持できるように予め案内溝のようなものを設けておく必要もなく、裁断された一本のパッキング部材を取り付けると同時に、それぞれの端部を接着剤でもって接着してリング状とすることもなく、大部分の手作業を機械化可能とすることによって生産性の向上が計られると共に、パッキングの寸法ならびに形状の変更に対しても、パッキングの原素材の成分調整と塗布配置寸法を変えるだけで迅速、且つ簡単に対応できるので少種大量生産はもとより多種少量生産にも何らの設備変更をせずに適用可能であり、その上、機能的にも信頼性の高いパッキングを密閉容器の開閉部分に提供できる効果がある。